

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表平9-512126

(43) 公表日 平成9年(1997)12月2日

(51) Int. Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I
G 0 6 F 9/06	5 5 0	8944-5B	G 0 6 F 9/06
17/60		7925-5L	15/21
			5 5 0 Z
			3 3 0

審査請求 有 予備審査請求 未請求(全 13 頁)

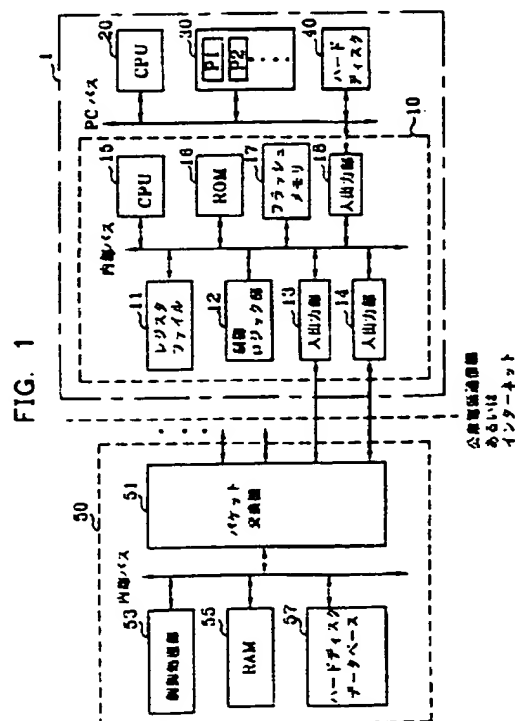
(21) 出願番号 特願平8-533193
(86) (22) 出願日 平成8年(1996)5月2日
(85) 翻訳文提出日 平成8年(1996)12月27日
(86) 国際出願番号 PCT/KR96/00066
(87) 国際公開番号 WO96/35158
(87) 国際公開日 平成8年(1996)11月7日
(31) 優先権主張番号 1995/10869
(32) 優先日 1995年5月3日
(33) 優先権主張国 韓国 (KR)
(81) 指定国 EP(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, L U, MC, NL, PT, SE), CA, CN, J P, R U, U S

(71) 出願人 キム, ヤング, ジン
大韓民国 130-012 ソウル トングダエ
ムン-グ チュングニヤングニ 2-ド
ング 399
(72) 発明者 キム, ヤング, ジン
大韓民国 130-012 ソウル トングダエ
ムン-グ チュングニヤングニ 2-ド
ング 399
(74) 代理人 弁理士 西教 圭一郎 (外3名)

(54) 【発明の名称】 注文プログラムの著作権保護のための管理方法および装置

(57) 【要約】

注文プログラムの著作権保護のための管理方法および装置であって、プログラム販売側のベースステーション(50)と、プログラム購入側であるユーザーのパーソナルコンピュータ(1)内に含まれる著作権管理システム(10)と、ベースステーション(50)と、著作権管理システム(10)との間を相互に接続する電話通信網またはインターネットを含むものが開示される。著作権管理システム(10)からプログラム購入要求コマンドが出されると、ベースステーション(50)がユーザーID番号を要求する。プログラム購入要求コマンドに従って入力されるユーザーID番号がベースステーション(50)の管理する著作権管理システムに対応するかどうかを判別する。該当ユーザーID番号なら、要求されたプログラムをそのプログラムの使用制限内容とともに供給して、プログラムが使用制限内容の範囲内で実行されるように管理し、通信網を介して供給されるプログラムの著作権を保護する。



BEST AVAILABLE COPY

(2)

【特許請求の範囲】

1. コンピュータ通信網を用いてプログラムを注文および供給する注文プログラムの著作権を保護するための管理装置において、

受信されたプログラム購入要求コマンドに対応するプログラムを、該プログラムの詳細な使用制限内容とともに伝送するプログラム供給源であるベースステーション(50)と、

所望のプログラム購入要求コマンドを伝送し、前記ベースステーション(50)から受信されたプログラムと該プログラム使用制限内容を記憶することによってプログラム実行がその使用制限内容の範囲内でなされるように管理する著作権管理システム(10)と、

前記ベースステーション(50)と著作権管理システム(10)との間を交換的に切換え接続するための通信網とを含む注文プログラムの著作権保護のための管理装置。

2. 前記ベースステーション(50)は、プログラム購入要求コマンド受信時、前記著作権管理システム(10)にユーザーID番号要求コマンドを伝送し、受信されたユーザーID番号が著作権管理システム(10)のユーザーID番号に対応する場合、要求されたプログラムと該プログラムの使用制限内容を供給することを特徴とする請求項1記載の注文プログラムの著作権保護のための管理装置。

3. 前記著作権管理システムは、パーソナルコンピュータ(1)に記憶されており、受信されたユーザーID番号要求コマンドに従って予め付与されたユーザーID番号を伝送し、プログラム実行時毎に、該プログラムの使用回数および使用期間を点検して、点検された使用回数および使用期間が指定された使用回数および使用期間に達すれば、そのプログラムの使用を不可能にすることを特徴とする請求項2記載の注文プログラムの著作権保護のための管理装置。

4. 前記通信網は、パケット交換電話通信網またはインターネットのような公衆電話通信網であることを特徴とする請求項1記載の注文プログラムの著作権保護のための管理装置。

(3)

5. 前記ベースステーション(50)は、多数の著作権管理システムと接続されるバケット交換機と、

ベースステーション(50)を操作するのに必要な操作プログラムを記憶しているRAMから成るメモリ(55)と、

前記メモリ(55)の操作プログラムに従って各部の全般的な動作を制御し、処理する制御処理部(53)と、

管理している著作権管理システム(10)の人的事項およびユーザーID番号と、それぞれの著作権管理システム(10)に供給されるプログラムのリストと、該プログラムの使用回数および使用期間等の事項をデータベースとして記憶するためのハードディスク(57)とを含むことを特徴とする請求項2記載の注文プログラムの著作権保護のための管理装置。

6. 前記著作権管理システム(10)を内蔵している前記パーソナルコンピュータ(1)は、プログラムの購入に従って著作権管理システム(10)および各部を制御するための中央処理部と、

著作権管理システム(10)、操作プログラム、および購入プログラムをインターフェイスするインターフェイスプログラムを記憶するメモリとを含むことを特徴とする請求項3記載の注文プログラムの著作権保護のための管理装置。

7. 前記著作権管理システム(10)は、ユーザーID番号を記憶し、記憶したユーザーID番号が任意に変更されないようなROMから成るレジスタファイル(11)と、

前記ベースステーション(50)とパーソナルコンピュータ(1)の各部と著作権管理システム(10)とを交換的に接続するための入出力部(13, 14)と、

著作権管理システム(10)の操作に必要な操作プログラムを記憶しているROMから成るメモリ(16)と、

前記ベースステーション(50)から受信されたプログラムの使用回数および使用期間に関する使用制限内容を記憶するためのフラッシュメモリ(17)と、
操作プログラムに従って各部の動作を制御するための中央処理部(15)とを

(4)

備えることを特徴とする請求項3記載の注文プログラムの著作権保護のための管理装置。

8. 前記著作権管理システム(10)は、前記フラッシュメモリ(17)に記憶したプログラム使用制限内容を任意に変更せず、前記ベースステーション(50)に使用制限内容変更要求コマンドを伝送して、ベースステーション(50)から変更コマンドが受信されることによってプログラム使用制限内容を変更することを特徴とする請求項7記載の注文プログラムの著作権保護のための管理装置。

9. コンピュータ通信網を用いて、注文および供給されるプログラムの著作権を保護するための管理方法において、

所望のプログラム購入要求コマンドを伝送する段階と、

受信されたプログラム購入要求コマンドに対応するプログラムを、該プログラムの使用制限内容とともに伝送する段階と、

受信されたプログラムと、該プログラム使用制限内容を記憶して、プログラム実行が前記使用制限内容の範囲内でなされるように管理する段階とを含むことを特徴とする注文プログラムの著作権保護のための管理方法。

10. 前記プログラム伝送段階は、プログラム購入要求コマンド受信時、プログラム購入要求者に、ユーザーID番号要求コマンドを伝送し、入力ユーザーID番号が管理されているユーザーID番号に含まれるユーザーID番号に対応するかどうかを判別して、ユーザーID番号が一致すると、要求されたプログラムを、該プログラムの使用制限内容とともに供給する段階を含むことを特徴とする請求項9記載の注文プログラムの著作権保護のための管理方法。

11. 前記プログラム購入要求コマンド伝送段階は、ユーザーID番号要求コマンド受信時、予め付与されたユーザーID番号を伝送することを特徴とする請求項10記載の注文プログラムの著作権保護のための管理方法。

12. 前記管理段階は、プログラム実行時毎に、該プログラムの使用回数および使用期間を点検し、点検された使用回数および使用期間が使用制御内容に一致すれば、プログラムを使用できなくする段階を含むことを特徴とする請求項10記載の注文プログラムの著作権保護のための管理方法。

(5)

【発明の詳細な説明】**注文プログラムの著作権保護のための管理方法および装置****技術分野**

本発明は、コンピュータ通信網を介してプログラムを販売および購入するシステムに関し、特に、購入したプログラムに対する著作権を保護しうるように管理する注文プログラムの著作権保護のための管理方法および装置に関する。

背景技術

音声通信に比べて歴史の浅いコンピュータ通信は、今後、二分野において目立つ技術開発がなされる見込みである。まず、文字データのみならず絵、画像、音声などのマルチメディアデータがコンピュータ通信網を通して流れる。コンピュータ通信でショッピングする際、製品の仕様は勿論、画像でその製品の全てを見られる。音楽レコード（ディスク）も直接に音楽を聴いてみてから選べる。電話会社が開発中の注文ビデオ（VOD）事業も、通信にマルチメディアデータを取り扱おうとすることである。映画や音楽をユーザーが所望の時間にオンラインで通信を受けて鑑賞し、ニュースもユーザーが見たいとき通信網に入って慣れた映像と音声で視聴可能である。次に、このようなコンピュータ通信も有線から無線方式で変わって、いつ、どこでも自分の所望の資料が得られる。このように情報化社会が確立しつつコンピュータ通信網が整備されてくると、今後、多数のソフトウェア（プログラム）を通信網を通して販売購入するようになるだろう。この形態のプログラム供給状況は、消費者の移動による費用を節減でき、更新し続けるソフトウェアを適時に供給されうる長所を有する。これにより、通信販売されるプログラムに対する著作権保護が大きく要望されるだろう。

発明の開示

したがって、前記の問題を解決するために本発明の目的は、社会の基本的施設

となっている通信網を介して供給されるプログラムの著作権が保護され得るような管理する方法を提供することである。

本発明の他の目的は、前述した注文（供給要求のある）プログラムの著作権保護のための管理方法を見現するための装置を提供することである。

(6)

前述した目的を達成するために本発明の注文プログラムの著作権保護のための管理方法は、コンピュータ通信網を用いて注文および供給されるプログラムの著作権を保護するための管理方法において、所望のプログラム購入要求コマンドを伝送する段階と、受信されたプログラム購入要求コマンドに対応するプログラムを、そのプログラムの使用制限内容とともに伝送する段階と、受信されたプログラムとそのプログラム使用制限内容を記憶して、プログラム実行がその使用制限内容の範囲内でなされるように管理する段階とを含む。

本発明の他の目的を達成するための本発明の注文プログラムの著作権保護のための管理装置は、コンピュータ通信網を用いてプログラムを注文および供給する装置のプログラム著作権を保護するための管理装置において、受信されたプログラム購入要求コマンドに対応するプログラムを該プログラムの使用制限内容とともに伝送するプログラム供給源であるベースステーションと、所望のプログラム購入要求コマンドを伝送し、前記ベースステーションから受信されたプログラムと該プログラム使用制限内容を記憶して、プログラム実行がその使用制限内容の範囲内でなされるように管理する著作権管理システムと、前記ベースステーションと著作権管理システムとの間を交換的に切換えるための通信網とを含む。

図面の簡単な説明

図1は、本発明に従う注文プログラムの著作権保護のための管理装置を示すブロック図である。

発明を実施するための最良の態様

以下、添付した図面に基づき本発明の好適な実施の形態を詳述する。

図1は、本発明に従う注文プログラムの著作権保護のための管理装置を示す。

図1に示すように、本発明の装置は、プログラム供給側に設けられるベースステーション50と、プログラム要求側のパーソナルコンピュータ（PC）1内に内蔵される著作権管理システム10と、ベースステーション50と著作権管理システム10との間の伝送路の役割を果たすパケット交換電話通信網（PSTN）あるいはインターネットとを含む。ベースステーション50は、多数の著作権管理システムを切換えるパケット交換機51を備えている。ベースステーション50は

(7)

、ベースステーション50の全般的な動作を制御および処理するための制御処理部53と、ベースステーション50の操作に必要な操作プログラムを記憶するRAMのようなメモリ55と、ベースステーションが管理する著作権管理システムに関するデータベースとそれぞれの著作権管理システムが管理するプログラムに関するデータベースとを有するハードディスク57を備えている。ベースステーション50の各部は、内部バスを介して相互接続されるように構成される。

一方、パーソナルコンピュータ1に内蔵されている著作権管理システム10は、システムのID番号を記憶するレジスタファイル11と、著作権管理システム10の全般的なハードウェア動作を制御するための制御ロジック部12と、およびベースステーション50とインターネットあるいはPSTN等の通信網を介して交換的に切換え接続するための複数個の入出力部13、14を備えている。著作権管理システム10は、数値計算機能を備えた中央処理部15と、著作権管理システム10の操作に必要な操作プログラムを記憶するROMから成るメモリ16と、プログラム購入時に伝送されたそのプログラムの使用回数と使用期間を制限する内容を記憶するためのフラッシュメモリ17と、コンピュータの各部と相互接続するための入出力部18とを備えている。著作権管理システム10に含まれる各部は、内部バスを介して相互連結されるように構成される。

著作権管理システム10を内蔵しているパーソナルコンピュータ1は、プログラム購入により著作権管理システム10および各部を制御する中央処理部20と、多数のプログラムを記憶するRAMから成るメモリ30と、購入したプログラムを記憶するためのハードディスク40を備えている。パーソナルコンピュータ1の各部と著作権管理システム10の入出力(I/O)部18は、PCバスを介し

て相互接続されるように構成される。

このように構成された本発明の注文プログラムの著作権保護のための管理装置の動作をさらに具体的に説明する。

ソフトウェア開発者が新たに開発したソフトウェアを通信網を介して購入しようとする場合、ベースステーション50と著作権管理システム10はユーザーと

(8)

ソフトウェア供給者との間を相互接続する役割を果たす。すなわち、ベースステーション50は、ソフトウェア銀行(S/W bank)と見なされる。また、ベースステーション50と著作権管理システム10の間は、PSTNあるいはインターネットで相互接続される。プログラムを購入しようとする場合、ユーザーはベースステーション50で購入対象プログラムに対する値段を支払う。そして、自分のパーソナルコンピュータ1のメモリ30に含まれるインタフェースソフトウェアであるプログラム1を実行し、著作権管理システム10の入出力(I/O)部18と接続される。ユーザーからプログラム購入要求コマンドを受信する著作権管理システム10の中央処理部15は、ROMから構成されたメモリ16に記憶されている操作プログラムにより必要な動作を行う。ここで中央処理部15は数値計算できるので、ベースステーション50でプログラムの無断複製を防止するために暗号化されたプログラムを解読しうる。中央処理部15では、プログラム購入要求コマンドが入力されれば、相異なる通信網に接続されている複製の入出力(I/O)部13、14のうち1つの入出力(I/O)部を介してベースステーション50と通信を開始する。ここで、第1入出力(I/O)部13は、交換電話通信網であるPSTNを介してベースステーション50と接続され、第2入出力(I/O)部14はインターネットを介してベースステーション50と接続される。一般に、インターネットは広く分散されているコンピュータを1つに連結するネットワーク自体を意味し、ネットワークを介してアクセスしうる全ての資源と情報を総称する。いずれにせよ、選択された通信網を介してベースステーション50と著作権管理システム10は相互通信をする。ベースステーション50のパケット交換機51は、多数の著作権管理システムと接続が可能であり、そのうち接続された著作権管理システム10の入出力部を介して印加されたユー

ザーのプログラム購入要求コマンドを制御処理部53に伝達する。制御処理部53は、RAMから構成されたメモリ54に記憶されている操作プログラムに従って必要な動作を行う。すなわち、制御処理部53は、ユーザーのプログラム購入要求コマンドを認識した後、通信網を介して接続された著作権管理システム10

(9)

のユーザーID番号要求コマンドを送り出す。ここで、ユーザーID番号は、ユーザー識別とユーザーのサービス利用のために利用契約締結時、利用者の選択により付与する文字と数字の組合せを意味する。このユーザーID番号要求コマンドは、パケット交換機51を介して相手側著作権管理システム10に伝送される。著作権管理システム10の入出力(I/O)部は、入力されるユーザーID番号要求コマンドを内部バスを介して中央処理部15に伝達する。中央処理部15は、ユーザーID番号要求コマンドを認識した後、レジスタファイル11に記憶されているユーザーID番号を逆の経路を通してベースステーション50に伝送する。ここで、レジスタファイル11は、ユーザーID番号が勝手に変更されないようにROMから構成される。ベースステーション50の制御処理部53は、受信されたユーザーID番号がハードディスク55のデータベース化された制御処理部53の管理する著作権管理システムのユーザーID番号かどうかを判別する。制御処理部53は、伝送されたユーザーID番号が制御処理部53の管理する著作権管理システムのユーザーID番号なら、ユーザーが要求するプログラムをそのユーザーID番号の著作権管理システム10で使えるように修正して、修正プログラムを著作権管理システム10を介してパーソナルコンピュータ1に伝送する。ハードディスク55内のデータベースは、ユーザーの人的事項、著作権管理システムのユーザーID番号、そのユーザーに販売されたプログラムリストおよびそのプログラムの使用を制限するための使用回数と使用時間などの項目を有する。著作権管理システム10の中央処理部15は、ベースステーション50から供給された暗号化されたプログラムを解読して、実行できるようにする。著作権管理システム10は、暗号が解読されたプログラムをコンピュータのハードディスク40またはメモリ30に記憶する。ベースステーション50は、プログラムを伝送するとともに、そのプログラムに対する使用を制限するための内容も伝

送する。この使用制限内容は、著作権管理システム10内のフラッシュメモリ17に記憶される。この使用制限内容は、プログラムの使用回数を制限したり使用期間を制限するものである。一般に、フラッシュメモリとはDRAMやSRAM

(10)

とは異なり、電源をオフしても記憶した情報が消えない不揮発性メモリの一種である。フラッシュメモリ 17 に記憶されたプログラムの使用制限内容は、ユーザーが勝手に変更できない。フラッシュメモリ 17 に記憶されたプログラム使用制限内容を変更しようとする場合、すなわちユーザーが使用しているプログラムの使用回数が増やしたい場合、ベースステーション 50 にこれを要求すれば、ベースステーション 50 が著作権管理システム 10 に使用回数を更新するように指令を下す。すると、著作権管理システム 10 はベースステーション 50 の指示によりフラッシュメモリ 17 に記憶されている使用回数を更新する。また、プログラム実行時、入出力 (I/O) 部 18 を介してプログラム使用中であることを示す情報が入力されれば、その情報が入力される毎に、フラッシュメモリ 17 に記憶されている使用回数を“1”ずつ減らす。

購入したプログラムの著作権を保護するために、フラッシュメモリ 17 に記憶されたプログラム使用回数または使用期間などについて使用プログラムがその限界を超えれば、著作権管理システム 10 はプログラム実行中の要求に回答がなくて、プログラムを使用できなくなる。プログラムが持続的にバージョンアップされれば、プログラム供給側であるベースステーション 50 は、その事実を公表して、ハードディスク 55 のデータベースを構築して管理する著作権管理システム 10 のユーザーに伝達する。ベースステーション 50 は、バージョンアップされるプログラムを公表する方法については色々使用でき、一例として、オートダイアリング機能を著作権管理システム 10 内の入出力 (I/O) 部 13, 14 に含めて使用することができる。一方、ユーザーが購入したプログラムに対するバージョンアップを要求する場合は、そのプログラムの著作権の使用を許容する範囲内で、プログラム購入経路と同一な経路を介してバージョンアップされる。プログラム販売および購入のための操作プログラムは、ユーザーのパーソナルコンピュータ 1 内の RAM から構成されたメモリ 30 と、パーソナルコンピュータ 1 に

内蔵された著作権管理システム 10 内の ROM から構成されたメモリ 16 およびベースステーション 50 内の RAM から構成されたメモリ 54 にそれぞれ記憶されていて、相互に必要な暗号化された指示をやり取りできる。ここで、ベースス

(11)

テーション50と著作権管理システム10との間を行き来する相互指示と、販売プログラムは、他のユーザーID番号を有する他の著作権管理システムで盗用できないように暗号化されたパターンを有する。

一方、著作権管理システム10内の各部は、ハードウェア的に異常が発生した場合、プログラム購入機能または購入したプログラムに対する著作権保護のための管理機能を正常に行えない。それで、著作権管理システム10の中央処理部15は、ROMから成るメモリ16に記憶されている操作プログラムに従って各部をハードウェア的に点検した後、ベースステーション50側に状態報告をする。このような状態点検は、電源が供給される際、プログラム購入前に、または購入したプログラム実行時などで可能である。勿論、ベースステーション50の制御処理部53がRAMから成るメモリ55に記憶されている操作プログラムに従って管理されている著作権管理システムを状態点検することもできる。

本発明は、注文プログラムの著作権保護のための管理方法および装置に関し、通信網を介して販売および購入されるプログラムについて、使用回数および使用時間などを制限する内容をプログラムとともに供給して、使用制限内容の範囲でプログラムを実行する。したがって、通信網を介して供給されるプログラムの著作権を保護し、そして管理しうる。

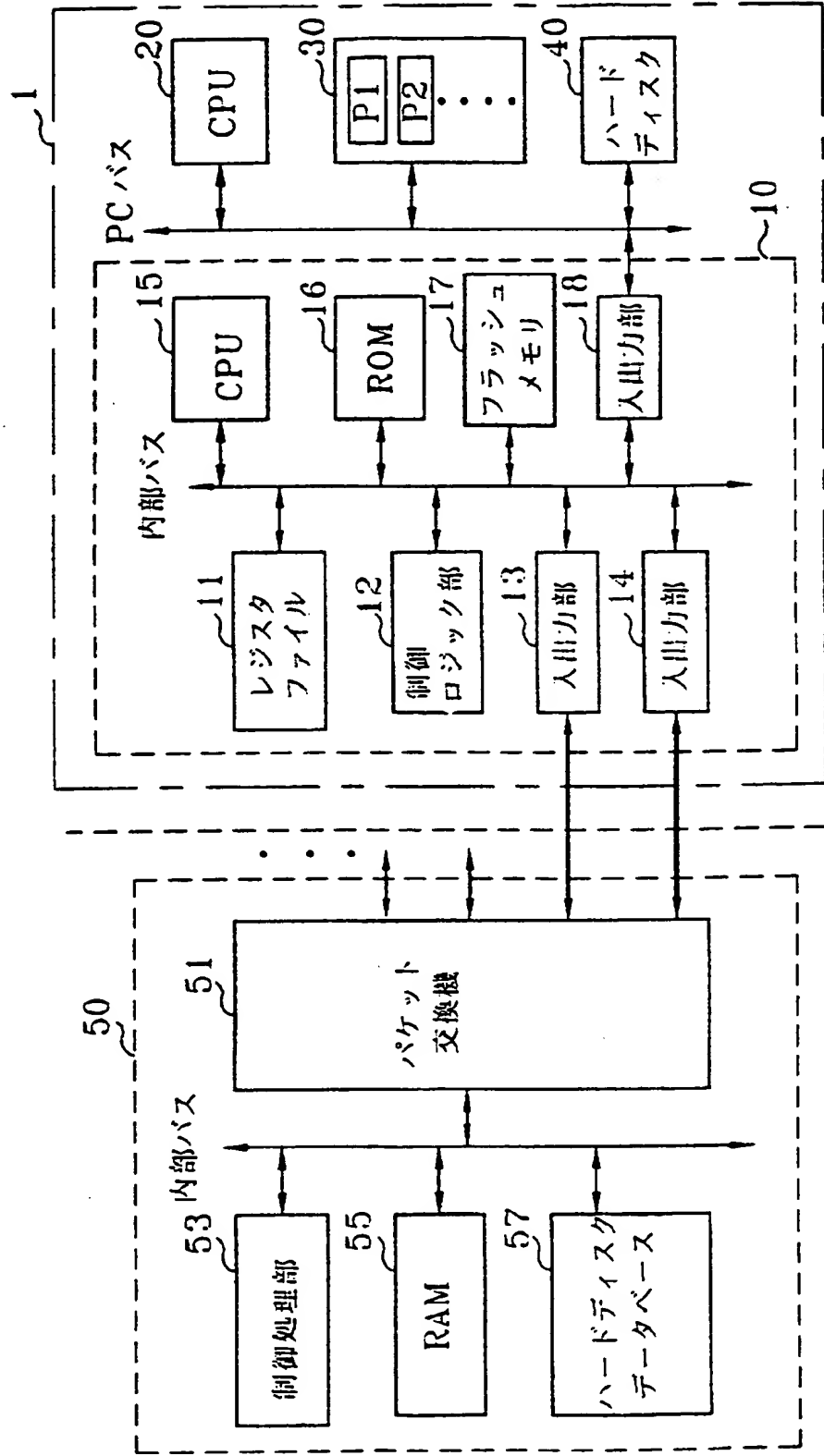
産業上の利用分野

本発明に従うプログラムの著作権保護のための管理方法および装置は、通信網を用いる注文プログラムおよび注文ビデオのビジネスに応用できる。さらに、本発明は、二方向ケーブルテレビ(CATV)システムおよび相互作用CATVシステムにも応用できる。

(12)

【図1】

FIG. 1



公衆電話通信網
あるいは
インターネット

(13)

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR 96/00066

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
IPC ⁶ : G 06 F 1/00, 9/06, 9/445		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC ⁶ : G 06 F; H 04 N		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
EPODOC, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 023 907 A (JOHNSON et al.) 11 June 1991 (11.06.91),	1-5,9-12
Y	7 pages; abstract; fig.1; column 4, line 41ff; column 5, line 12ff.	6,7-8
X	DE 39 38 479 A1 (NEW COM) 20 June 1991 (20.06.91),	1,2,4,9-11
	5 pages; abstract; fig.1.	
X	JP 6 095 870 A (MATSUSHITA) 08 April 1994 (08.04.94),	1,2,4,9-11
Y	abstract; fig.1.	6
Y	US 5 131 091 A (MIZUTA) 14 July 1992 (14.07.92),	7,8
	8 pages; abstract; fig.4.	

<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "A" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
22 July 1996 (22.07.96)		29 July 1996 (29.07.96)
Name and mailing address of the ISA/ AT AUSTRIAN PATENT OFFICE Kohlmarkt 8-10 A-1014 Vienna Facsimile No. 1/53424/535		Authorized officer Fastenbauer Telephone No. 1/53424/447

Form PCT/ISA/210 (continued sheet) (July 1995)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.